

**VÝBER Z EDUKAČNÝCH AKTIVÍT SLOVENSKÉHO TECHNICKÉHO MÚZEA  
v nadväznosti na učebné osnovy základných, stredných a vysokých škôl**

**Názov : SLNEČNÁ SÚSTAVA V PLANETÁRIU**

Zameranie :

Vzdelávací program pre Prírodovedu - 1.stupeň ZŠ, tematický celok: **VESMÍR**

Žiaci sa v planetáriu názorne oboznámia so základnými poznatkami z astronómie. Pomocou optického prístroja planetária sa predvádza hviezdna obloha, planéty, Slnko, Mesiac, neobyčajné astronomické úkazy a severná a južná hviezdna obloha. Program je zameraný na pojmy : Slnčná sústava - pohyb planét okolo Slnka, Prirodzené družice planét, Rotácia Zeme okolo vlastnej osi, Striedanie dňa a noci, Rotácia Zeme okolo Slnka, Striedanie ročných období, Mytologické príbehy starovekých súhvezdí na hviezdnej oblohe.

Praktické ukážky ďalekohľadov a prehliadka expozície histórie astronómie.

Periodicita : každoročne 2.polrok október – november

Cieľová skupina : žiaci 4. ročníka 1.stupeň ZŠ

Doba trvania: október - november

**Názov: ZÁBAVNÁ ELEKTROSTATIKA V SIENI ELEKTRICKÝCH VÝBOJOV**

Zameranie :

Náučný program pre školy na **tému: Jednosmerný elektrický prúd alebo elektrina edukačno-zábavnou formou.**

Program ponúka možnosť oboznámiť sa pomocou dynamických exponátov, teoretických poznatkov a praktických ukážok zameraných na jednosmerný elektrický prúd a elektrostatiku.Školské skupiny priamo v špecializovanej sále realizujú netradičný spôsob vyučovania, ktorý je doplnený o interaktívne praktické ukážky na dynamických exponátoch.

Cieľom je priblížiť žiakom 9. ročníka základných škôl a študentom kvarty 8.ročných gymnázií jednosmerný elektrický prúd, elektrostatiku a princíp fungovania exponátov ako sú Van De Graaffov generátor, Faradayova klietka, Plazmová guľa, Plazmový stĺp, Jacobov rebrík, Teslov transformátor a iné. Cieľom je obohatiť povedomie žiakov o teoreticko-praktické poznatky z oblasti elektrostatiky.

**Periodicita:** každoročne, mesiac Marec-Apríl

**Cieľová skupina:** 9. ročník ZŠ a študenti kvarty osemročných gymnázií.

**Doba trvania:** mesiac apríl – máj

**Názov: MAGNETICKO MAGICKÁ MÚZEJNÁ HODINKA**

Zameranie:

Náučný program pre školy v expozícii **VEDECKO-TECHNICKÉHO CENTRA.**

**Téma: MAGNETICKO MAGICKÁ MÚZEJNÁ HODINKA – magnetizmus, magnetické javy okolo nás.**

Interaktívna expozícia ponúka možnosť oboznámiť sa pomocou dynamických exponátov z oblasti fyziky a magnetizmu, teoretických poznatkov a praktických ukážok s magnetickými javmi okolo nás. Prostredníctvom exponátov z oblasti fyziky vo Vedecko-technickom centre školské skupiny realizujú netradičný spôsob vyučovania, ktorý je doplnený aj o praktické ukážky magnetických javov pomocou exponátov: 3D siločiar, Magnetická spojka, Magnetická brzda, Zariadenie na 3D zobrazenie siločiar magn. poľa, 2 D demonštrátor magnetického poľa, Diamagnetické levitačné zariadenie a iné. Študenti sa zapájajú do praktických pokusov a interaktívno-zábavnou formou získavajú teoretické poznatky o magnetizme.

**Cieľ:** Priblížiť žiakom II. stupňa ZŠ a stredoškólakom magnetizmus, magnetické javy a hravú fyziku okolo nás pomocou tvorivých edukačných aktivít, pracovných listov a pokusov.

**Cieľová skupina:** žiaci 2. stupňa ZŠ, Stredné školy a Gymnázia

**Periodicita:** každoročne, mesiac Október-November

**Doba trvania :** 2 mesiace

## **Názov : OPTICKÉ JAVY VO VEDECKO-TECHNICKOM CENTRE A V EXPOZÍCIÍ FYZIKY**

Zameranie :

Náučný program pre školy v rámci múzejnej pedagogiky v expozícii Vedecko-technického centra a Fyzika pre školy. **Téma: Optické javy vo Vedecko-technickom centre a Fyzike – optika hravo.**

Interaktívna expozícia Vedecko-technické centrum a stála expozícia Fyzika, najmä kabinet optických ilúzií ponúkajú možnosť oboznámiť sa pomocou dynamických exponátov z oblasti optiky, optických javov. Školské skupiny realizujú netradičný spôsob vyučovania, ktorý je doplnený o lektorský výklad a praktické ukážky optických javov pomocou exponátov: Optický prienik postáv, Svetelný prienik postáv, optické klamy, Kúzelná kocka, Nekonečná studňa, Zariadenie testujúce optické vnímanie, Optický klam - hlava na tácke, Exponát predstavujúci optickú deformáciu, Stroboskop bubnový – ilúzia pohybu a iné. Študenti sa zapájajú do vyučovacej hodiny fyziky zábavnou formou a získavajú teoretické poznatky o optike a optických javoch, deformáciách a elementoch.

**Cieľová skupina:** Priblížiť žiakom II. stupňa ZŠ a stredoškólakom (Stredné školy a Gymnázia) optiku, optické javy, hru svetla a tieňa i základné poznatky - fyziku okolo nás.

**Periodicita:** podľa požiadaviek v mesiaci február

**Doba trvania :** mesiac február

## **Názov : LETECKÉ MOTORY V MÚZEU LETECTVA**

**Letecká prístrojová technika**

**Letecké konštrukcie**

**Zameranie :** praktická výuka študentov Leteckej fakulty TU v Košiciach v expozíciách Múzea letectva STM, poskytovanie teoretickej prípravy v rámci osvedčenia "Organizácia pre výcvik údržby podľa PART 147", pre letecký technický personál s využitím veľkoplošných múzejných leteckých exponátov ako sú spaľovacie a prúdové motory, originály stíhacích lietadiel a vrtuľníkov a repliky historických lietadiel. Výuka prebieha v expozíciách : Počiatky letectva do roku 1945, Letecké technológie – vývoj leteckých konštrukcií, v nadväznosti na bohaté tradície letectva a historickej leteckej techniky - pozn.: pre Leteckú fakultu v rámci zmluvy o spolupráci s Technickou univerzitou a STM.

**Cieľová skupina :** vysokoškolskí študenti **Technickej univerzity v Košiciach LETECKEJ FAKULTY – Katedry leteckého inžinierstva** I. stupňa bakalárskeho a II. stupňa inžinierskeho štúdia

**Periodicita :** každoročne podľa požiadaviek zimného a letného semestra

**Doba trvania :** 2 mesiace

## **Názov: PREMENA RUDY NA KOV - netradičná hodina CHÉMIE**

### **Zameranie :**

Náučný program pre školy v rámci múzejnej pedagogiky v expozícií Metalurgia 19. a 20.storočia. Téma : **ZÁBAVNÁ HODINA CHÉMIE- VÝROBA ŽELEZA –CHEMICKÉ REAKCIE.**

V expozícii Metalurgie pre školské skupiny realizujeme hodinu chémie, na technických exponátoch ktoré používame ako didaktické pomôcky, nachádzajú žiaci správne pomenovanie a určovanie jednotlivých technických zariadení v procese výroby surového železa a ocele. Makety, exponáty a najmä funkčný model vysokej pece je návodom na správne pochopenie pojmov, technologickú postupnosť výroby, tak v historickom vývoji metalurgie železa ako aj v súčasnosti. Program je zameraný na postup výroby surového železa a ocele, od vysvetlenia princípu výroby železa na modeli vysokej pece a pretavovanie železa na oceľ, jednak historickými spôsobmi ( Bessemerove, Thomasove konvertory, či Siemens- Martinské pece) a modernou technológiou tavenia ocele v kyslíkových konvertoroch, znázornenom na svetelnom paneli výrobného procesu železiarní. Žiak získa ucelený prehľad od objavu prvých kovov až po súčasné metalurgické postupy. V expozícii metalurgie výstižne na malej ploche si žiak osvojí pojmy z učiva chémie ako železo, oceľ, oxidácia, redukcia, konvertor a pod.

### **Cieľová skupina :**

Študenti 1.ročníka gymnázií a Stredných škôl.

Úvod do štúdia techniky pre poslucháčov Technickej univerzity – Fakulty hutníctva a Baníctva

**Periodicita:** každoročne v mesiaci január a podľa požiadavky

**Doba trvania:** 1 mesiac

## **Názov: PRIEMYSELNÁ REVOLÚCIA**

### **Zameranie:**

Náučná edukačná hodina pre tematický celok **DEJEPIS - DEJINY TECHNIKY - PRIEMYSELNÁ REVOLÚCIA** s využitím múzejnej expozície ENERGETIKA v Slovenskom technickom múzeu. Žiaci a študenti sa v dynamickom Energetickom oddelení A. Stodolu a Hutníctvo dozvedia potrebné informácie o symboloch a vynálezoch priemyselnej revolúcie, zmechanizovaní ľudskej sily, využití strojov v hutníckom priemysle aj v strojnícve a funkcie jednotlivých mechanizmov. K praktickým a teoretickým poznatkom im slúžia exponáty: ako sú piestové stroje - piestové hnané a hnacie stroje, lopatkové stroje - lopatkové hnané a hnacie stroje, parné stroje, spaľovacie motory, vodné turbíny, vysoká pec a modely zariadení na

spracovania ocele. **Cieľ:** Poukázať na zmeny v spoločnosti, ktoré nastali priemyselnou revolúciou. Predstaviť múzejné technické exponáty slúžiace na jej manifestáciu.

**Periodicita:** podľa požiadaviek v mesiaci máj

**Cieľová skupina:** žiaci II. stupňa ZŠ, Stredné odborné školy: Strojnícke, Dopravné priemyslovky, Gymnázia.

**Doba trvania:** mesiac máj

## **Názov: MUSEUM FUNNY HOUR**

Zameranie:

Edukačný program pre žiakov, tematický celok: **TECHNIKA OKOLO NÁS.**

Lektorský výklad so zaujímavosťami v anglickom jazyku v stálych expozíciách: Hutníctvo, Umelecké a úžitkové kováčstvo, Geodézia a kartografia, Písacie stroje, Oznamovacia, záznamová a reprodukčná technika, Sieň elektrických výbojov. Cieľom edukačnej hodiny je priblížiť žiakom základy techniky a podnietiť ich rozmyšľať a komunikovať v cudzom jazyku. Žiaci komunikujú a kladú otázky v anglickom jazyku.

**Periodicita:** podľa požiadavky v mesiaci jún

**Cieľová skupina:** žiaci I. stupňa ZŠ

**Doba trvania:** mesiac jún